

面向需求的高校图书馆员专利信息服务能力建设研究*

□慎金花 孙乔宣

摘要 近年来,高校图书馆积极开展专利信息服务取得了一定的成效,但尚不能完全满足实际需求,其中最重要的原因是馆员队伍的专利信息服务能力的缺乏。基于调研数据对高校科研人员和科研管理工作者的需求进行分析,并以此为基础,探究各类专利信息服务所需的专业知识和技能,构建高校图书馆员专利信息服务的能力素质框架,并提出了提升馆员能力素质的建议。

关键词 专利信息服务 高校图书馆 需求分析 图书馆员信息服务能力

分类号 G258.6

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2018.05.012

知识产权是衡量一个国家创新能力和经济竞争实力的重要指标,近年来,我国政府对知识产权服务工作的重视程度不断提高。2012年11月,国家知识产权局联合国家发展和改革委员会、科技部等部委发布《关于加快培育和发展知识产权服务业的指导意见》,提出要夯实知识产权服务业发展基础,增强知识产权服务对经济、科技的支撑作用,培育知识产权服务市场^[1]。

专利作为知识产权的重要组成部分,可以保护科研成果免遭竞争对手剽窃,构建技术壁垒,提高组织的核心竞争力,同时也是企业或机构获取融资或专利转让收入的重要手段,因而得到了很多国家和众多企业、组织的重视。据我国国家知识产权局统计数据显示,2017年,我国的发明专利申请数量高达138.2万件,连续7年位居世界首位。专利累计量的不断增长在带来巨大的专利服务需求的同时,也对高层次专利服务提出了新的要求。

高校是科技创新的主体,其科技成果的转移转化是国家实施创新驱动发展战略的重要保障,高校迫切需要针对其专利运营维护和专利成果转移转化的信息服务。而高校图书馆作为学校的文献情报中心,拥有海量的文献信息资源,储备了一定数量的具有专业学科背景和情报分析能力的专业馆员,同时可以依托学校各学科领域的专家队伍,在为学校提供专利信息服务方面有着得天独厚的优势。

与此同时,国家也出台了相关政策,鼓励高校图书馆开展知识产权信息服务。例如,《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》要求“增加知识产权信息服务网点,加强公共图书馆、高校图书馆、科技信息服务机构、行业组织等的知识产权信息服务能力建设”^[2];《国家教育事业发展规划“十三五”规划》明确“支持高校图书馆建设知识产权信息服务中心,为促进高校创新提供服务”^[3]。2017年12月,国家知识产权局和教育部联合发文《高校知识产权信息服务中心建设实施办法》,鼓励高校自主设立知识产权信息服务中心,并建议挂靠图书馆。

近年来,高校图书馆界及时抓住市场和政策机遇,顺应发展需要,以学科服务和情报分析服务为基础,积极探索开展专利信息服务,为校内决策部门、学科团队以及政府部门、企事业单位提供专利信息检索、专利分析报告、行业技术发展动态、技术竞争分析等专利信息服务,取得了一定的服务成效。然而,目前高校图书馆的服务还不足以满足国家、学校和社会对专利信息服务的高层次、个性化、深度化的需求。其中原因固然包括上级主管部门领导重视不够、缺乏必要的资质和授权等因素,但图书馆员的专利信息服务能力不足仍是最主要的原因。

为深入研究高校图书馆馆员开展专利信息服务所需的专业能力和素质,文章基于面向高校科研人员 and 科研管理部门需求的调查分析结果,探究各类

* 国家社会科学基金项目“需求和能力导向的大学图书馆专利情报服务机制研究”(批准号:15BTQ027)的研究成果之一。

通讯作者:慎金花,ORCID:0000-0002-5795-0432,邮箱:jhshen@lib.tongji.edu.cn。

服务所需的专业知识和技能,构建高校图书馆员专利信息服务的能力素质框架,并提出提升馆员能力素质的建议。

1 高校专利信息服务需求

高校是知识和技术创新的源头,具有人才集中、智力密集、学科齐全等优势,是国家科技创新的主力军,每年通过承担大量国家级科技项目和企事业单位研发项目,产出大量专利成果。高校科研人员在开展各类科技创新活动的同时,对专利情报的需求也逐步增强。

为深入了解高校专利信息服务的需求,我们委托有关机构开展了面向全国高校的问卷调查,问卷对象涉及学校科研人员、科研管理部门(高校知识产权管理与转移转化机构)工作人员以及图书馆员,共回收 4005 份有效问卷。

1.1 开展专利信息服务和设立有关机构的必要性

随着高校科研活动和科技成果转移转化工作的推进,专利信息服务的需求逐年增长,问卷首先对高校是否有必要设立专利信息服务专门机构进行调查。综合所有调查对象的问卷反馈发现,有 92% 的被调查者认为学校有必要建立专门的知识产权信息服务中心来提供专业的专利信息服务,如图 1 所示。

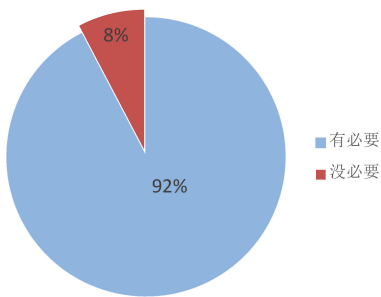


图 1 学校建立知识产权信息服务中心的必要性

同时,以上被调查者对于知识产权服务中心寄予厚望,认为其提供的服务内容应包括:提升学校的专利质量,支持转移转化;参与学校与知识产权相关的重大活动,提供意见和建议;为学校的相关部门提供知识产权信息服务工作;对科研人员及学生开展培训等等,具体如图 2 所示。

1.2 来自科研人员的专利信息服务需求

教师和科研人员是学校科技创新活动的主要力量,他们在从事教学科研的活动中产出专利成果,并通过转移转化实现其成果的社会价值和经济价值,

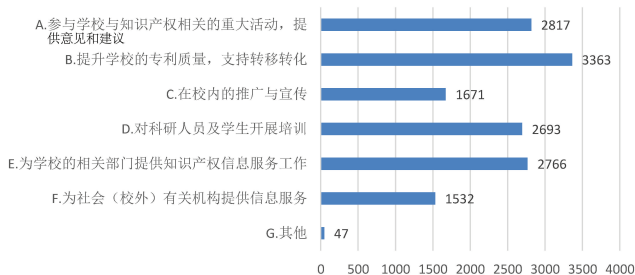


图 2 知识产权信息服务中心应开展的服务

从而服务经济与社会的发展。在面向科研人员的调查中发现,科研工作与专利申请或专利检索密切相关,超过 90% 的科研人员申请过专利或者在科研活动中检索过专利相关信息,如图 3 所示。

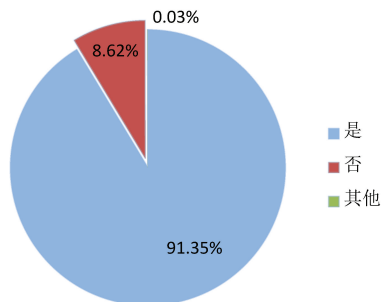


图 3 科研活动是否接触专利信息

关于专利信息检索,95% 的科研人员肯定了专利信息检索对于研究活动的重要作用,其中有 16% 的研究对象认为可以委托专门的服务机构完成检索,而认为不需要专利检索的仅占 4%,如图 4 所示。

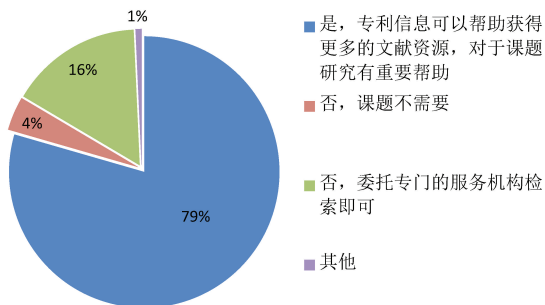


图 4 是否自己开展专利信息检索

随着高校专利成果管理运营和转移转化工作的不断推进,科研人员对专利情报分析的需求层次逐渐提升。调查结果显示,科研人员在技术领域宏观分析、专利深度分析、专利布局、技术转移转化以及

管理、专利知识培训等方面均有不同程度的需求,具体情况如图 5 所示。

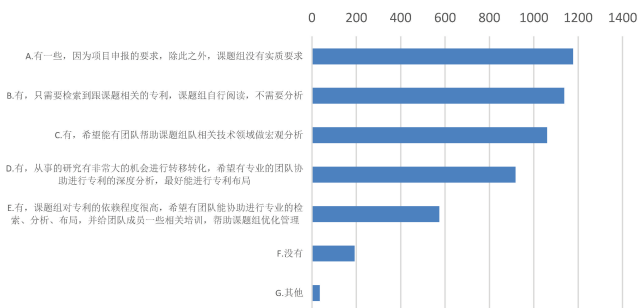


图 5 科研人员对专利信息分析服务的需求

1.3 来自科研管理机构的专利信息需求现状

近年来,高校越来越重视知识产权成果的管理运营,一些学校设立了专门的机构推进科技成果的转移转化。359 份面向高校知识产权管理与转移转化机构的问卷结果显示,科研管理机构对专利情报的需求贯穿于科研成果管理生命周期的全过程。如图 6 所示,在科研项目立项前调研及申报、科研项目在研过程中的专利预警跟踪、专利申请前的检索分析、科技成果转化前及转化过程中的知识产权分析等方面对专利信息服务都有较大需求。此外,高端人才引进评估、在引进第三方技术与设备决策前的知识产权风险预警以及科研成果的统计分析等环节也同样需要相关服务。

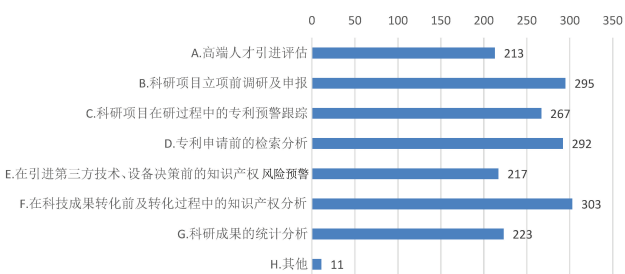


图 6 科研成果管理过程中需要专利信息服务的环节

在支持学校建立知识产权信息服务中心的基础上,知识产权管理部门普遍认为知识产权信息服务对学校创新人才培养及科技创新工作能够提供帮助,被调查者认为除开展知识产权专项服务之外,还可以在提高师生知识产权意识、加强知识产权相关法律教育以及开设知识产权相关课程等方面发挥重要作用,具体如图 7 所示。

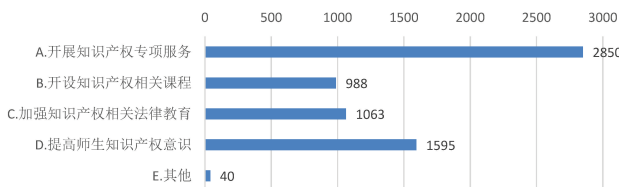


图 7 科研管理部门认为知识产权信息服务应包括的服务项目

综合科研人员和知识产权管理部门的需求,不难发现,科研项目从立项前的调研和申报阶段到项目实施过程以及项目完成后产出成果并转移转化阶段,科研活动的整个生命周期都需要不同类型的专利信息服务的支持,以概括为如图 8 所示。

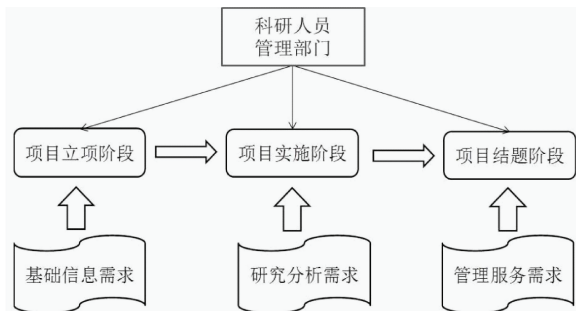


图 8 面向科研全生命周期的专利信息需求

在项目立项前调研和申报阶段,需要基于核心技术内容进行专利检索与调研分析,获取包括专利检索与查新、专利侵权风险评估、领域技术宏观分析、技术发展路线图、行业发展生命周期、专利法律状态等基础信息,同时,对于某些团队来说,也需要与项目相关的专利基础知识培训。

在项目实施阶段,往往会遇到新的技术盲点和思路瓶颈,需要对专利情报进行分析整合以拓展思路,寻求技术上的解决方案,服务内容可包括竞争对手或合作伙伴的专利分析、特定技术领域的技术功效分析、相关技术的发展趋势分析、专利布局、专利预警、专利挖掘等更为深入的专利情报分析。

项目完成产出科研成果后,申请专利、成果转化等阶段都需要专利信息服务的支持,具体包括专利申请前检索、专利查新、转移转化前的知识产权分析评议、专利技术价值和市场价值评估等。

1.4 高校专利信息服务现状

为适应高校科研人员和有关管理部门对专利信息服务的需求,高校图书馆界积极主动地开展了一系列的专利信息服务,并取得了一定的服务成效。

我们面向部分已经开展专利信息服务的高校图书馆员,就图书馆为学校提供的知识产权信息服务

情况做了问卷调查,如图9所示,调查结果显示:目前在知识产权宣传及培训、学校决策支持、科研项目服务以及学校知识产权管理支持等方面都已开始有所涉略,并发挥了一定的作用,具体服务内容包括:专利知识讲座、专利检索、专利查新、学校专利概况分析、某一技术领域专利扫描、科研团队专利技术分析等。

但整体来看,这些服务还停留在较宏观的技术扫描层次,未能深入到学科团队为科研过程提供针对性的专利挖掘、专利布局、技术空白点分析、技术功效分析、技术路线图、专利预警等服务,也不能为知识产权管理部门提供知识产权分析评议、专利技术价值和市场价值评估等活动,知识产权信息服务与需求之间依然存在较大的差距,具有很大的发展空间。

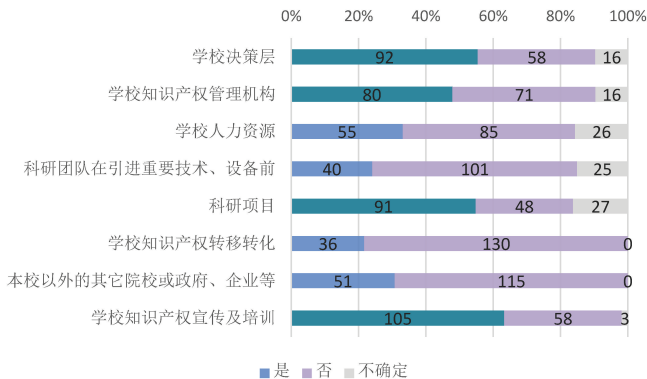


图9 高校专利信息服务现状

虽然高校图书馆界对专利信息服务给与了较大的关注,也积极努力推进专利信息服务,但专利信息服务与传统的学科服务、情报分析服务不尽相同,它需要服务人员具备必要的专业知识、技术水平和服务技能,图书馆现有人员队伍状况还不足以支撑校内科研人员和管理部们对专利信息服务的全面需求。

在我们的问卷调查中,馆员们对“开展专利信息服务面临的困难”的回答也印证了上述观点。分别有67%和66%的馆员认为“现有人员编制不能满足专利信息服务的要求”和“缺乏专利信息应用人才”是主要困难,这说明高校图书馆缺乏专利信息服务人才,馆员的专利信息服务能力与素质亟待提高。值得注意的是,“学校及科研人员对专利信息应用的需求不明确”成为馆员们心目中最大的困难,有超过70%的馆员选择了这一选项,与我们在需求调查中

获得的数据进行比较,我们发现作为服务方的馆员主动了解服务需求尚有不足,具体如图10所示。

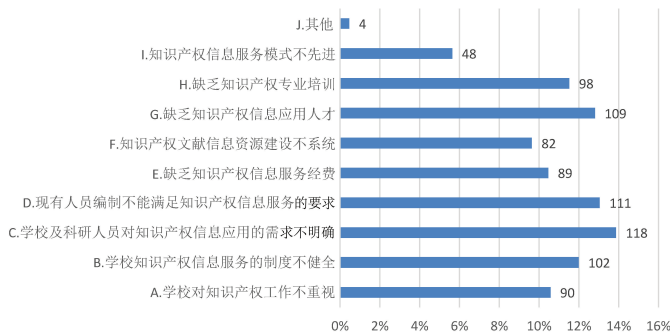


图10 开展知识产权信息服务中存在的问题

2 高校图书馆馆员专利信息服务能力素质框架

基于上述分析,我们认为,馆员专利信息服务能力不足是制约高校专利信息服务水平和服务成效的重要因素,馆员服务能力与素质的提升是开展高水平专利信息服务的重要条件和决定性因素。

美国著名心理学家、哈佛大学教授大卫·C·麦克利兰(David C. McClelland)指出,能力素质是持久的达成岗位绩效的最好判断因素^[4],是一个组织为了实现其战略目标,获得成功,而对组织内个体所需具备的职业素养、能力和知识的综合要求^[5]。

美国学者理查德·博亚特兹(Richard Boyatzis)在麦克利兰的研究基础上提出了素质洋葱模型。素质洋葱模型展示了构成人的素质的重要程度,外层的是相对容易衡量和测定的,越往里层越是不易衡量,但是对于人的行为是有着决定性作用的^[6],如图11所示。良好的知识/技能、自我形象/社会角色、动机/特质由外到内地构成了一个组织发展壮大所必须具备的能力素质。

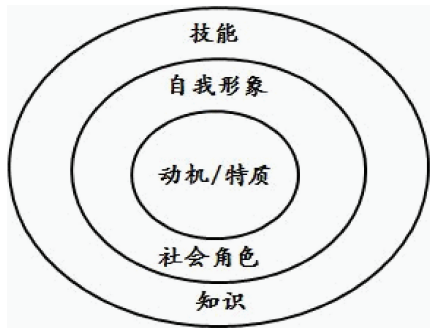


图11 素质洋葱模型

以素质洋葱模型为基础,结合校内科研人员和管理部们的服务需求,分析馆员们提供所需服务必

备的能力与素质,我们提出高校图书馆专利信息服务能力素质模型也应包括三层,具体如图 12 所示。

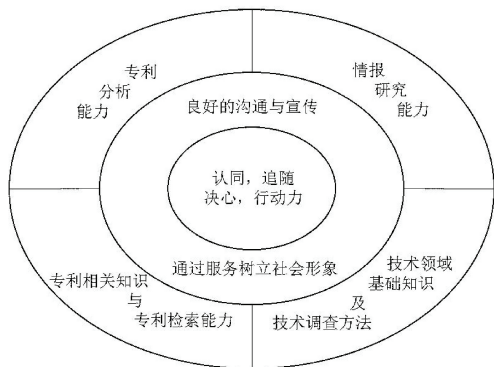


图 12 专利信息服务能力素质模型

图 12 中,动机表现为对图书馆开展专利信息服务的认同和追随,个性则是其对专利服务政策的把握能力和个人投入其中的决心和行动力。自我形象表现为馆员们对自身服务质量的评价及宣传,而社会角色则是馆员们通过服务所树立的社会形象,即外界对其专利信息服务的认知与评价;处于最外层的知识是指一个人在某一特定领域所具备的经验型、事实型的信息体系,而技能则是一个人利用知识完成某项具体任务的能力^[7],体现在馆员的专利知识储备及专业技能层面,是相对容易衡量并可通过职业培训获得的能力。

2.1 对专利信息服务价值的认同与积极主动的工作态度

对高校图书馆来说,专利信息服务是一项全新的工作,需要大量开拓性、探索性的工作,从事专利信息服务的馆员必须充分认同专利信息服务作为高校图书馆服务转型的方向,坚信其服务对提升学校专利成果质量、促进科技成果转移转化具有重要价值,并且愿意投身这项新的充满挑战性的事业,付出比常人更多的努力,主动学习必要的专业知识,获得专利信息服务的专业技能,在实践中不断摸索和学习,积极提高自身素养,使自己能承担和胜任专利信息服务的各项工作,为用户提供满意的高质量的服务产品。这些特质构成了专利信息服务能力素质模型的核心层。

2.2 良好的沟通能力,积极宣传和推广服务内容,树立服务品牌

从上文需求调研和馆员问卷中,我们发现尽管科研人员和管理部门都存在明确的专利信息服务需

求,但馆员们却认为“学校和科研人员对专利信息服务的需求不明确”,究其原因,和馆员们习惯于等人上门,没有主动与科研人员和管理部门沟通需求有关。调查发现,馆员和科研人员、管理部门之间缺乏必要的沟通渠道和有效的沟通方式,致使双方互不了解,需求与服务之间没有机会实现对接。

专利分析人员需要充分了解项目服务对象专利信息需求,明确专利分析项目所需达成的目标,保证项目组与用户间的目标一致性,因此馆员的交流沟通能力就成了必不可少的素质。同时,作为服务提供方,馆员们应该积极宣传和推广专利信息服务项目,主动与潜在用户做良好的沟通,发现需求、激发需求,通过主动服务积累案例与经验,并逐渐树立良好的服务形象,创建优秀的服务品牌。这些性格特征构成了专利信息服务能力素质模型的中间层。

2.3 专利相关知识与专利检索能力

专利信息服务的工作对象直接面向专利及其信息,馆员须具备专利和专利信息源相关知识,这是完成专利信息服务必备的基础知识。具体包括专利制度、专利法律知识、专利特性及其表征、专利文献种类、专利编号体系、专利文献著录项目、专利引文标准以及专利分类体系、专利数据库系统等相关知识。

专利检索是专利分析服务的基础工作,与普通的信息检索相比有自己的特点,主要表现在专利检索信息特征、检索要素及表达、技术角度的检索、检索查全率与查准率等方面,从事专利信息服务的馆员须接受相关的培训,具备专业的检索能力。

2.4 专利分析能力

专利分析是专利信息服务的核心能力,专利挖掘、专利预警、侵权分析、专利评议、专利导航、专利布局等服务都是专利分析方法面向不同服务目的的具体应用。

专利分析项目的流程主要包括立项、行业技术调查及技术分解、检索及数据处理、图表设计及解读以及报告撰写等环节,其中每个环节都对图书馆员的知识与技能提出了专业的要求。

图书馆员须具备良好的行业技术理解能力和技术分解技能,能够快速理解用户委托项目的技术要点并将其转化为专利检索和分析的技术点,要具备专利数据处理技能,熟悉专利数据的采集、信息提取、数据去重、技术标引的常规方法,能够对获得的专利数据进行格式转化、有效信息提取、数据去噪、

数据去重、格式规范、常规字段标引、自定义字段标引等操作。同时馆员要了解数据量化类分析图表、技术分析类图表、商业综合类分析图表的功能用途,掌握各类图表的设计方法,更重要的是能够对各类图表所包含的专利情报信息进行有效的分析及解读,即具备专利图表的设计制作技能以及专利数据的分析解读能力。

2.5 情报研究能力

专利与专利文献中蕴含着丰富的技术信息,通过专利分析可以获得重要的技术竞争情报,为用户在技术市场的竞争中占据有利竞争地位、获得竞争优势。良好的情报研究能力可确保专利信息服务人员面对用户需求时,更好地理解其潜在的竞争情报需求,并且可以更有针对性地提供深入细致的技术情报服务。

专利布局、专利预警、专利导航和专利价值评估等项目中,蕴含了大量情报研究的思路与方法,尤其是竞争情报的思维,时刻渗透于专利分析的整个过程;在满足科研人员对竞争对手或合作伙伴的专利分析、技术发展趋势分析、技术功效图分析等服务需求的同时,馆员须掌握和综合运用专利分析及技术竞争情报研究方法,才能提供切实有效的专利信息服务。

2.6 技术领域基础知识及技术调查方法

专利分析项目要求馆员在行业技术调查及技术分解阶段能够充分了解技术发展概况,掌握行业技术调查方法及专利技术分解方法等必要知识,同时该阶段对分析人员的问题识别与分解能力也提出了进一步的要求。深入了解项目行业主题领域的技术基础知识,一方面可大大提高专利检索、分析以及数据处理等信息服务环节的实施效率,另一方面也使得专利信息服务内容更具有针对性、精确性和可靠性。

然而,不同的专利分析项目往往涉及不同技术领域的专业知识,对专利分析人员来说,快速学习新知识的能力和技术调查方法也是必不可少的技能,只有具备良好的快速学习能力,掌握技术调查和分解的有效方法,才能为后续的行业技术调研及技术分解、专利检索、数据解读及报告撰写等流程做好知识准备。

3 各方协力,打造业务精湛、能力高超的专业队伍

近两年来,在国家有关部门的重视和支持下,高

校图书馆界充分认识到专利信息服务的重要意义,逐渐将其作为服务转型的新方向,并且陆续有一些学校在图书馆设立了专利信息服务中心,配备一定数量的专业馆员,开展专利信息服务。在政策和行业发展趋势的推动下,图书馆员对专利信息服务的价值认同有了一定的基础,其从事专利信息服务的积极性和主动性也有较好的体现,初步具备了开展专利信息基础服务的条件,但目前馆员队伍的专业水平还无法充分满足校内外对专利信息服务的所有需求。为充分调动高校图书馆员的积极性,挖掘其服务潜能,各有关部门应齐心协力,提升高校图书馆专利信息服务馆员的服务能力和服务素养,共同推动高校图书馆专利信息服务向更高水平发展。

3.1 高校图书馆应配备专兼职结合的专利信息服务队伍

从图书馆的角度来说,在现有服务的基础上,配备一支专兼职结合的专利信息服务队伍,是目前条件下进一步提升服务层次和水平的有效保障。

专利信息服务需配备基本的专职队伍,其成员首先应具备技术领域的专业背景,以便更好地理解专利技术的领域知识,更容易与科研人员实现对话和沟通,同时,专职成员须接受专利相关知识的培训,甚至应具备专利相关的资格证书以切实保障对专利法律和专利特性及其表征的知识点的理解。

与此同时,高校图书馆普遍存在专业人才数量不足等实际困难,考虑到学科分析、咨询查新等服务还需大量人力,无法保证充分配齐专利信息服务所需的人员数量,因此,储备一支具备基本的专利信息服务能力、能提供基础性专利信息服务的后备队伍,就可以更好地完成各种层次、各类不同需求的服务任务。

3.2 有关主管部门及行业组织应做好馆员在职培训,提升其专利信息服务能力与素质

为贯彻《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》“完善知识产权职业水平评价制度,制定知识产权专业人员能力素质标准”的要求,落实《知识产权人才“十三五”规划》“吸引人才加入专利信息分析人才队伍,培养评测 1500 名左右能力素质达到中级水平的专利信息分析人才”的部署,国家知识产权局组织编制了《专利信息分析专业人员能力素质指导大纲(2018 年修订版)》,将在有关地方试行使用。

目前的高校图书馆普遍拥有具备检索能力和查

新技能的专业馆员,他们能够较好地完成信息检索、查收查引、查新、学科分析、专利检索等基础工作,但多数图书馆的馆员还不具备专利挖掘、专利布局、专利分析与评议、专利预警、专利导航等分析能力,无法完全满足校内教师以及管理部门对专利信息分析高层次服务的需求。

为了充分挖掘高校图书馆专业馆员这一群体的智力资源,激发其服务学校科研和成果转化的潜能,为高校技术创新和科技成果的转移转化做出更大贡献,国家知识产权局和教育部等有关主管部门应联合或委托有关行业组织,有目标、有计划、分层次地开展针对性的培训活动,将高校图书馆员的专利信息服务能力培训纳入其工作规划,统一部署、规范标准、加强考核、严格准入、分步实施,培养一大批具有高超的专业技能的专利信息服务馆员,切实提升高校图书馆的服务能力,为拓展高校图书馆专利信息服务范围,提高服务水平打下坚实的人才基础。

3.3 在实践中学习和提高馆员专业技能

专利信息服务是一项实践性非常强的专业工作,馆员除了要具备上述所述的技术领域专业背景和专利相关专业知识以及检索分析等技能外,还需要通过不断的服务实践和项目经验来学习专利分析的方法、掌握技术分析方法论、学会用所掌握的知识 and 技能分析出客观而准确的结论,为用户提供满意的有价值的服务成果。

要实现这个目标,各有关方面要为馆员的能力提升和专业成长提供实践的平台。国家知识产权局和教育部有关部门可将一些有价值的课题设立为示范项目或培育项目,通过项目招标方式委托有资质

或有能力的图书馆承担完成,或者利用自身掌握的平台资源为高校图书馆和企事业单位之间搭建桥梁,沟通需求和供给,实现基于需求的服务,既满足了企事业单位的服务需求,同时也在实践中锻炼和培养了一支业务精湛的服务队伍;高校图书馆的领导层应高度重视专利信息服务带来的服务转型机会,积极宣传专利信息服务,主动开展基于需求的校内服务,在为科研人员和科研管理部门提供服务的同时,锻炼队伍、积累经验、树立口碑;专利信息服务的馆员则应抓住良好机遇,充分发挥主观能动性,积极承担服务项目,提升自己持续学习的能力,掌握各项专利信息服务的专业技能。

参考文献

- 1 关于加快培育和发展知识产权服务业的指导意见[EB/OL]. [2018-08-28]. <http://www.sipo.gov.cn/ztlz/gjzscsqdsfscgz/ndgzjhtjnew/1080355.htm>.
- 2 国务院关于印发“十三五”国家知识产权保护和运用规划的通知[EB/OL]. [2018-08-28]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/13/content_5159483.htm.
- 3 国务院关于印发国家教育事业发展规划“十三五”规划的通知[EB/OL]. [2018-08-28]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/19/content_5161341.htm.
- 4 McClelland D C. Testing for competence rather than for “intelligence”[J]. *American Psychologist*, January 1973(28):1-14.
- 5 孟华兴,赵现锋. 新生代员工管理[M]. 中国经济出版社, 2014: 70-80.
- 6 孙晶. 基于洋葱模型的我国企业基层员工培训体系研究[D]. 东北师范大学, 2011.
- 7 钟晓曦. 基于素质洋葱模型的KT公司基层员工培训研究[D]. 重庆理工大学, 2014.

作者单位: 同济大学图书馆, 上海, 200092

收稿日期: 2018年7月28日

Research on the Construction of Demand-Based Patent Information Service Abilities of University Librarians

Shen Jinhua Sun Qiaoxuan

Abstract: In recent years, libraries in universities have been actively exploring patent information services, an effort that has been effective yet still inadequate for practical demands. One of the most important reasons for such shortcoming is that teams of librarians still lack relevant skills. This article analyzes the demands of university researchers and research administrators based on research data. Moreover, we explore the required knowledge and skills for university librarians to provide various services, construct a framework of their capabilities, and propose suggestions that will enhance their capabilities based on the analysis.

Keywords: Patent Information Service; University Library; Demand Analysis; Librarian Ability